

A. PENDAHULUAN

Salah satu ilmu pengetahuan yang begitu erat kaitannya dalam aktivitas sehari-hari adalah matematika seperti aktivitas jual-beli, menghitung barang, mengukur tinggi dan berat badan serta aktivitas lainnya (Sari, Zulkarnain, dan Kusumawati, 2018). Matematika juga disebut sebagai ratunya ilmu dan pelayan ilmu, karena dengan teori-teori matematika yang ada dapat digunakan sebagai sumber ilmu dan pengembangan ilmu untuk ilmu pengetahuan lainnya (Zuyyina, Wijaya, Muhammad, dan Senjawati, 2018; Nuriadin, 2015). Melihat peran matematika yang sangat penting, sehingga pembelajaran matematika ada sejak pendidikan Taman Kanak-kanak (TK) sampai pada jenjang Perguruan Tinggi (Rizta dan Antari, 2018; Novianti, Khoirotunnisa', dan Indriani, 2017).

Suatu pembelajaran matematika dapat dikatakan akan lebih bermakna, ketika siswa mampu menerapkan hubungan atau keterkaitan antar suatu konsep matematika maupun antar suatu konsep matematika dengan ilmu pengetahuan lainnya ataupun dengan masalah yang berkaitan dengan aktivitas sehari-hari (Fajri, Hajidin, dan Ikhsan, 2012; Warih, Parta, dan Rahardjo, 2016). Hal tersebut didasari adanya materi matematika yang dikenal sebagai ilmu terpisah akan tetapi memiliki keterkaitan antar suatu konsep dengan konsep lainnya, dimana dari berbagai konsep tersebut terdapat konsep prasyarat yang harus dikuasai sebagai dasar untuk mempelajari konsep berikutnya, baik itu dalam satu cakupan konsep matematika maupun dengan ilmu pengetahuan lainnya ataupun dalam masalah kehidupan sehari-hari (Zuyyina, dkk, 2018). Berdasarkan penjelasan diatas, kemampuan untuk menerapkan hubungan antar suatu konsep dengan konsep lainnya sangat diperlukan dalam mempelajari matematika. Kemampuan tersebut disebut dengan kemampuan koneksi matematis (Latipah dan Afriansyah, 2018).

Puteri dan Riwayati, (2017) juga berpendapat bahwa salah satu kemampuan yang sangat dibutuhkan untuk dikembangkan dalam diri siswa adalah kemampuan koneksi matematis, karena dengan siswa memiliki kemampuan tersebut, suatu pemahaman yang dimiliki siswa akan jauh lebih mendalam dan bertahan lama serta siswa tidak perlu untuk mengingat dan menghafal terlalu banyak konsep yang terpisah, karena dengan cara siswa menghafal maka akan

cenderung sering lupa dan tidak bertahan lama sehingga siswa akan kesulitan untuk mempelajari konsep berikutnya. Pernyataan tersebut juga dijelaskan oleh Mentari, dkk (2014) bahwa, ketika siswa dapat mengkoneksikan antar suatu konsep dengan konsep lainnya secara baik, siswa tersebut tidak gampang untuk meninggalkan konsep yang telah dipelajari akan tetapi menjadikan konsep tersebut sebagai suatu konsep awal untuk mempelajari dan memahami konsep-konsep berikutnya.

Kemampuan koneksi matematis juga memegang peran penting dalam hal menyelesaikan suatu masalah matematika, karena dengan kemampuan tersebut siswa akan lebih mudah dalam memahami suatu masalah secara detail dan benar serta kemampuan berfikir siswa akan lebih luas sehingga siswa dapat menyusun model masalah matematika dan menggambarkan keterkaitan antar konsep yang diberikan (Nugraha, 2018; Minarti dan Nurfauziah, 2016). Melihat peran penting kemampuan koneksi matematis tersebut dalam pembelajaran matematika, maka kemampuan koneksi matematis perlu untuk terus dilatih dalam diri siswa.

Pada pembelajaran matematika, selain siswa dituntut untuk mengembangkan kemampuan koneksi matematisnya, siswa juga dituntut untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematisnya (Fajri, dkk, 2012). Hal tersebut didasari oleh adanya karakter matematika sebagai bahasa simbolik yang menuntut siswa agar mampu berkomunikasi menggunakan bahasa simbol yang ada dalam matematika secara cermat dan tepat. Oleh karena itu, kemampuan komunikasi matematis juga penting dalam pembelajaran matematika, sehingga siswa dituntut untuk mampu mengembangkan kemampuan komunikasi matematisnya (Wardhana dan Lutfianto, 2018; Jatmiko dan Yohanie, 2012; Istikomah, 2014). Pentingnya kemampuan tersebut dapat ditinjau dari salah satu tujuan pembelajaran matematika pada Permendikbud No 22 Tahun 2016 yaitu agar siswa mampu menyampaikan suatu gagasan atau ide-ide matematisnya melalui komunikasi dengan bantuan simbol, istilah, diagram, tabel, gambar ataupun media untuk menafsirkan suatu masalah matematika lebih jelas.

Melalui kemampuan komunikasi matematis tersebut, sebuah ide-ide atau gagasan matematika menjadi objek refleksi yaitu dapat membangun makna secara

jelas dan tepat, serta menetapkan dan menjadikan ide tersebut menjadi umum (Rizta dan Antari, 2018; Yuniarti, 2014). Kemampuan komunikasi matematis dibagi menjadi 2 bagian yaitu kemampuan komunikasi matematis tulis dan lisan. Komunikasi secara lisan yaitu proses mengungkapkan dan mengekspresikan ide-ide atau gagasan matematis melalui ucapan seperti berdiskusi dan menjelaskan. Sedangkan komunikasi secara tertulis yaitu proses berbagi ide dan menyajikan pemahaman matematika dalam bentuk tulisan (Wardhana dan Lutfianto, 2018; Nugraha dan Pujiastuti, 2019). Selain itu, dengan kemampuan komunikasi matematis, siswa juga dapat mengembangkan kemampuannya terhadap suatu gagasan atau ide-ide matematis melalui simbol, diagram, grafik, tabel maupun gambar yang dapat digunakan untuk menyalurkan ide dalam memodelkan masalah matematika serta dapat menyelesaikannya dengan berbagai strategi secara cepat dan tepat (Istikomah, 2014; Qohar, 2011).

Melihat peran penting kemampuan koneksi dan komunikasi matematis tersebut, sehingga siswa dituntut untuk mampu memiliki dan terus mengembangkan dua kemampuan tersebut dalam pembelajaran matematika. Hal ini didukung oleh NCTM, (2000) menjelaskan bahwa kemampuan komunikasi dan koneksi matematis merupakan bagian dari lima kemampuan standart kompetensi yang harus dikuasai dan perluh untuk diterapkan oleh siswa dalam pembelajaran matematika. Pernyataan tersebut juga didukung oleh pendapat Harahap, Dewi, dan Sumarno, (2012) yang menyatakan bahwa, dua kemampuan tersebut memiliki keterkaitan satu sama lainnya, yakni ketika siswa mampu menguasai kemampuan komunikasinya dengan baik maka akan memudahkan siswa dalam menerapkan kemampuan koneksi matematis yang dimilikinya, begitu juga ketika siswa mampu menguasai kemampuan koneksinya dengan baik maka akan memudahkan siswa dalam menerapkan kemampuan komunikasinya. Dengan demikian, dua kemampuan tersebut harus sama-sama dikembangkan dan terus dilatih dalam diri siswa.

Meski telah dipaparkan bahwa dalam pembelajaran matematika, kemampuan koneksi matematis serta kemampuan komunikasi matematis itu sangat diperlukan sehingga menuntut siswa agar mampu memiliki dua

kemampuan tersebut dengan baik, akan tetapi pada kenyataannya saat ini kemampuan-kemampuan tersebut pada umumnya masih tergolong rendah pada siswa SMP (Harahap, dkk, 2012). Hal ini dapat ditinjau saat siswa dalam memecahkan suatu masalah matematika, dimana siswa tersebut masih kurang mampu dalam hal memahami simbol matematika sehingga membuat siswa kesulitan dalam menyampaikan ide matematisnya secara tertulis, serta kurangnya mampu siswa dalam menerapkan keterkaitan antar suatu konsep dengan konsep lainnya, sehingga siswa tersebut kurang mampu dalam hal memecahkan suatu masalah matematika secara cepat dan tepat (Yuniarti, 2014; Nugraha, 2018; Akmal dan Saputra, 2018). Oleh karena objek yang menjadi fokus pada penelitian ini yaitu kemampuan koneksi dan komunikasi matematis tulis.

Rikanah dan Winarso, (2016) juga berpendapat bahwa, siswa masih tergolong lemah dalam menyelesaikan masalah matematika salah satunya pada pokok bahasan bangun ruang. Bangun ruang merupakan bagian salah satu dari berbagai materi mata pelajaran matematika yang tertera di kurikulum 2013 dan diajarkan pada jenjang SMP kelas VIII. Menurut penelitian sebelumnya oleh Rahman, dkk, (2019) menyatakan bahwa salah satu materi dari berbagai materi matematika yang kurang disukai oleh sebagian siswa adalah materi bangun ruang. Lestari, dkk, (2018) juga mengemukakan bahwa salah satu pokok bahasan yang sering muncul permasalahan adalah bangun ruang sisi datar, salah satu faktor penyebabnya adalah kurang mampunya siswa dalam menghubungkan konsep sebelumnya seperti bangun datar sebagai konsep dasar untuk mempelajari konsep berikutnya seperti konsep bangun ruang sisi datar, sehingga siswa tersebut tidak dapat memecahkan suatu masalah dengan cepat dan benar. Mengacu pada masalah yang ada, sehingga dapat dikatakan bahwa bangun ruang sisi datar merupakan salah satu pokok bahasan matematika yang perlu untuk diteliti lebih lanjut. Dengan demikian, pada penelitian ini bangun ruang sisi datar digunakan sebagai topik fokus untuk pokok bahasan materi dan batasan subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII^A SMP Negeri 1 Kapongan.

Berdasarkan penjelasan sebelumnya bahwa kemampuan koneksi dan komunikasi matematis merupakan kemampuan yang berperan penting dan

dibutuhkan dalam menyelesaikan suatu masalah matematika. Sehingga dapat dikatakan bahwa dua kemampuan tersebut penting untuk diteliti. Penelitian sebelumnya terhadap kemampuan koneksi matematis sekaligus terhadap kemampuan komunikasi matematis sudah banyak dilakukan tetapi peneliti sebelumnya lebih memfokuskan untuk meningkatkan dua kemampuan tersebut. Salah satunya pernah dilakukan oleh Fajri, dkk (2012) hasil penelitiannya menunjukkan bahwa dengan menggunakan pendekatan *Contextual Teaching Learning (CTL)* mampu menghasilkan kemampuan koneksi matematis beserta kemampuan komunikasi matematis siswa yang lebih baik dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran *konvensional* sebelumnya. Peneliti lainnya juga pernah dilakukan oleh Minarti dan Nurfauziah (2016) hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa kemampuan komunikasi dan koneksi matematis yang dimiliki oleh mahasiswa calon guru dikatakan lebih baik dari sebelumnya, ketika mahasiswa tersebut menggunakan pendekatan *konstruktivisme* dengan model *generative*.

Sedangkan pada penelitian ini, fokus masalah yang menjadi acuan pada penelitian ini yaitu bagaimana kemampuan koneksi matematis dan kemampuan komunikasi matematis tulis yang dimiliki siswa kelas VIII^A SMP Negeri 1 Kapongan dalam menyelesaikan masalah bangun ruang sisi datar. Sehingga tujuan diadakannya penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan dua kemampuan yang dijadikan sebagai objek dalam penelitian ini yaitu kemampuan koneksi matematis dan komunikasi matematik tulis siswa kelas VIII^A SMP Negeri 1 Kapongan dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi bangun ruang sisi datar.

Adanya dan dilakukannya penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat baik itu untuk pihak sekolah, guru, siswa, maupun pihak luar antara lain yaitu: 1) dapat memberikan informasi terkait dengan tingkat kemampuan koneksi dan komunikasi matematis tulis yang dimiliki siswa SMP Negeri 1 Kapongan dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi bangun ruang, 2) menjadikan hasil penelitian ini sebagai salah satu rujukan atau acuan dalam melakukan penelitian berikutnya, 3) guru dapat menerapkan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswanya sekaligus

kemampuan komunikasi matematisnya, 4) dapat memberi usulan atau masukan kepada pihak sekolah sebagai salah satu cara untuk mengevaluasi hasil belajar siswa, dan 5) dapat mengetahui pentingnya dua kemampuan tersebut dalam pembelajaran matematika.

